

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-101114

(43)Date of publication of application : 13.04.2001

(51)Int.Cl. G06F 13/00
G06F 12/00
// G06F 17/30

(21)Application number : 11-276931

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 29.09.1999

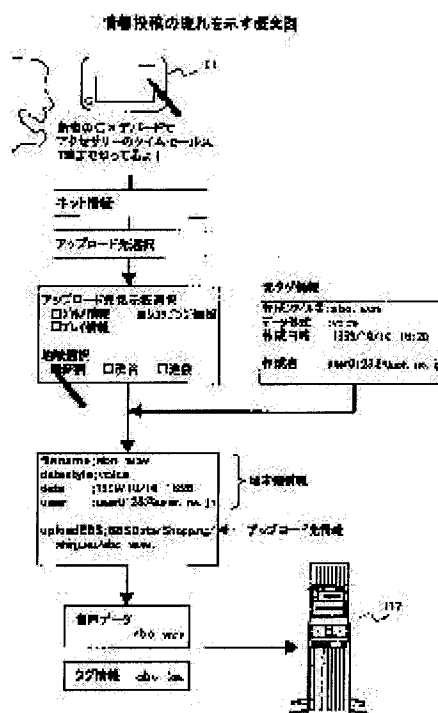
(72)Inventor : SAKAMAKI KATSUYA

(54) ELECTRIC BULLETIN BOARD SYSTEM, INFORMATION PROCESSOR AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide technology capable of realizing a more effective using method by non-character information in an electronic bulletin board system.

SOLUTION: In the case of storing voice data as a file, a PDA 101 generates original tag information indicating the contents of the data. In the case of contributing the file, up-load address information for specifying a contribution (up-load) address on the server side of the file is prepared from choices selected by a user in each item of the contribution and added to the original tag information to prepare tag information. The tag information and the file are together transmitted to a server. The server stores the contributed file in an information DB server 117 in accordance with the up-load address information included in the tag information. The contributed file is put up in accordance with the contents of the tag information.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-101114
(P2001-101114A)

(43) 公開日 平成13年4月13日 (2001.4.13)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 D 5 B 0 7 5
12/00	5 2 0	12/00	5 2 0 E 5 B 0 8 2
// G 0 6 F 17/30		15/40	3 1 0 F 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平11-276931

(22) 出願日 平成11年9月29日 (1999.9.29)

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社
東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 坂牧 勝也

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(74) 代理人 100093632

弁理士 阪本 紀康

最終頁に続く

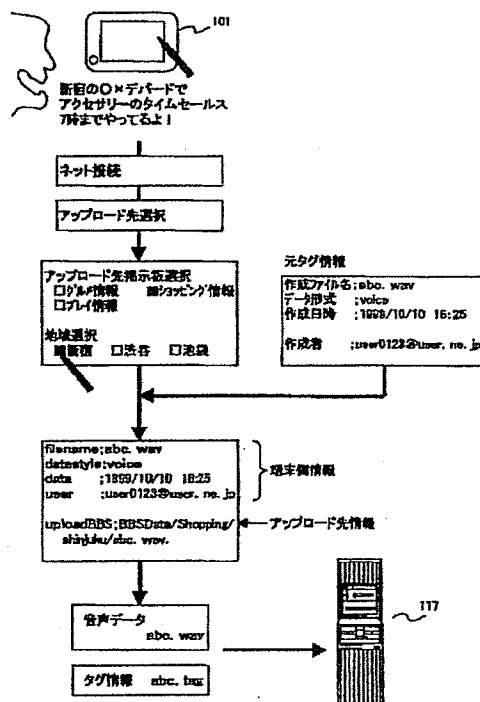
(54) 【発明の名称】 電子掲示板システム、情報処理装置および記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 電子掲示板システムにおいて非文字情報のより有効な利用法を実現する技術を提供する。

【解決手段】 PDA 101は、音声データをファイルとして保存する場合に、その内容を示す元タグ情報を生成する。そのファイルを投稿する場合、投稿上の各項目毎にユーザが選択した選択肢から、そのファイルのサーバ側における投稿（アップロード）先を指定するアップロード先情報を作成し、それを元タグ情報に追加してタグ情報を作成する。そのタグ情報をファイルとともにサーバに送信する。他方のサーバ側は、そのタグ情報中のアップロード先情報に従い、投稿されたファイルを情報DBサーバ117に格納する。投稿されたファイルは、タグ情報の内容に応じて掲示する。

情報投稿の流れを示す概念図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバがネットワークを介して接続された端末から送信された投稿情報を保存し、該保存した投稿情報を該ネットワークに接続された端末の要求に応じて提供する電子掲示板システムにおいて、前記端末が前記投稿情報として音声情報、或いは画像情報等の非文字情報を前記サーバに送信する場合に、該非文字情報の保存条件を表す識別用情報を生成する識別用情報生成手段と、前記識別用情報生成手段が生成した識別用情報を、前記端末から投稿された非文字情報とともに前記サーバの記憶装置に保存させる記憶制御手段と、前記記憶制御手段により前記記憶装置に保存された識別用情報に基づいて、前記非文字情報を揭示要求する前記端末に対して提供する揭示手段と、を具備したことを特徴とする電子掲示板システム。

【請求項2】 前記識別用情報生成手段は、前記非文字情報の保存条件として前記記憶装置上の格納先を指定するディレクトリ情報を有する前記識別用情報を生成し、前記記憶制御手段は、前記ディレクトリ情報に従って前記非文字情報を前記記憶装置に保存させ、前記揭示手段は、前記識別用情報中の前記ディレクトリ情報に基づいて、前記記憶装置に保存されている非文字情報のなかから前記端末からの要求に応じて前記サーバに提供させるべき非文字情報を検索して提供させる、ことを特徴とする請求項1記載の電子掲示板システム。

【請求項3】 前記揭示手段は、前記記憶装置に記憶された前記非文字情報の揭示を、該非文字情報のファイル名、及び該非文字情報のデータ形式を示す記号を少なくとも用いて揭示する、ことを特徴とする請求項1、または2記載の電子掲示板システム。

【請求項4】 サーバにネットワークを介して複数の端末が接続されてなる電子掲示板システムで前記端末として用いられる情報処理装置であって、前記サーバに投稿して揭示させる音声情報、或いは画像情報等の非文字情報の保存条件を表す識別用情報を生成する識別用情報生成手段と、前記識別用情報生成手段が生成した識別用情報を前記非文字情報とともに前記サーバに送信して投稿する送信手段と、を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項5】 前記サーバに揭示された情報を、該情報のデータ形式に応じて再生する再生手段を、更に具備したことを特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

【請求項6】 サーバにネットワークを介して複数の端末が接続されてなる電子掲示板システムで前記サーバとして用いられる情報処理装置であって、

情報等の非文字情報、及び該非文字情報の揭示条件を表す識別用情報を受信した場合に、該非文字情報、及び識別用情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された識別用情報に基づいて、該記憶手段に記憶された非文字情報を揭示する揭示手段と、を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項7】 前記揭示手段は、前記記憶装置に記憶された前記非文字情報の揭示を、該非文字情報のファイル名、及び該非文字情報のデータ形式を示す記号を少なくとも用いて揭示する、ことを特徴とする請求項6記載の情報処理装置。

【請求項8】 コンピュータに実行させることによって、ネットワークに接続されたサーバに投稿情報を送信して揭示させ、該揭示された投稿情報を該サーバから受信してユーザに閲覧させることを該コンピュータに行わせるプログラムを記憶した該コンピュータで読み取り可能な記憶媒体であって、前記サーバに揭示させる音声情報、或いは画像情報等の非文字情報の揭示条件を表す識別用情報を生成する手順と、前記生成された識別用情報を、前記非文字情報とともに前記サーバに送信して投稿する手順と、をコンピュータに実行させるプログラムを記録した記録媒体。

【請求項9】 コンピュータに実行させることによって、ネットワークを介して接続された端末から送信された投稿情報を揭示し、該揭示した情報を該ネットワークに接続された端末の要求に応じて提供することを該コンピュータに行わせるプログラムを記憶した該コンピュータで読み取り可能な記憶媒体であって、前記ネットワークを介して接続された端末から揭示用の情報として音声情報、或いは画像情報等の非文字情報及び該非文字情報の揭示条件を表す識別用情報を受信した場合に、該非文字情報及び識別用情報を記憶手段に記憶する手順と、前記記憶手段に記憶された識別用情報に基づいて、該記憶手段に記憶された非文字情報を揭示する手順と、をコンピュータに実行させるプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワークを介して接続されるサーバを通して複数の端末（ユーザ）間で情報のやり取りを行う電子掲示板システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 現在では、コンピュータは広く社会に普及し、それらコンピュータの多くはネットワークに接続されて用いられている。それにより、コンピュータのユーザは、他のユーザとより広い空間を共有しつつ、ユーザ間の情報交換を行うことができる。一方、

【0003】ユーザ間の情報交換は、ネットワークの接続サービスを行う接続業者（サービスプロバイダ）を介して行われるのが普通である。それは、1対1で特定の相手と行うものと、1対多、即ち不特定の相手と行うものと、に大別することができる。電子メールは前者の代表例であり、後者の代表例は電子掲示板である。その電子掲示板は、あるユーザから送信（投稿）された情報をグループのメンバー全員に掲示し、その掲示した情報を閲覧したグループのメンバーは、その掲示された情報に対して更に掲示板に返答等を送信することにより、グループのユーザ間での情報の交換を実現させるサービスのことである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ネットワーク・システムで採用されていた従来の電子掲示板システムでは、ユーザが投稿する情報として文字情報（文字情報）を扱うのを基本としている。このため、それ以外の情報（非文字情報）を投稿しようとする場合、ユーザはそれを文字情報に付加して投稿するといったことをしなければならず、煩雑な作業を行わなければならないという問題点があった。

【0005】現在では、ネットワークの通信速度が向上しており、画像情報や音声情報等の非文字情報も比較的に短時間で送信できるようになっている。その非文字情報は、周知のように、文字情報よりも情報量が大きいのが、より人の感覚に訴えた情報伝達を可能にする。このようなことから、非文字情報は、電子掲示板でもより有効に利用することができると考えられる。

【0006】本発明の課題は、電子掲示板システムにおいて非文字情報のより有効な利用法を実現する技術を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の電子掲示板システムは、ネットワークを介して接続された端末から送信された投稿情報を掲示し、該掲示した投稿情報を該ネットワークに接続された端末の要求に応じて提供することを前提とし、端末が情報として音声情報、或いは画像情報等の非文字情報を送信して投稿する場合に、該非文字情報の掲示条件を表す識別用情報を生成する識別用情報生成手段と、識別用情報生成手段が生成した識別用情報を、端末から投稿された非文字情報とともにサーバの記憶装置に記憶させる記憶制御手段と、記憶制御手段により記憶装置に記憶された識別用情報に基づいて、非文字情報をサーバに掲示させる掲示手段と、を具備する。

【0008】なお、上記の構成において、識別用情報生成手段は、記憶装置上の格納先を指定するディレクトリ情報を有する識別用情報を生成し、記憶制御手段は、ディレクトリ情報に従って非文字情報を記憶装置に記憶させ、掲示手段は、識別用情報中のディレクトリ情報に基

端末からの要求に応じてサーバに掲示させるべき非文字情報を検索して掲示させる、ことが望ましい。

【0009】また、上記掲示手段は、記憶装置に記憶された非文字情報を、該非文字情報のファイル名、及び該非文字情報の種類を示す記号を少なくとも用いて掲示する、ことが望ましい。

【0010】本発明の第1の態様の情報処理装置は、サーバにネットワークを介して端末が複数、接続されてなる電子掲示板システムで端末として用いられることを前提とし、サーバに掲示させる音声情報、或いは画像情報等の非文字情報の掲示条件を表す識別用情報を生成する識別用情報生成手段と、識別用情報生成手段が生成した識別用情報を非文字情報とともにサーバに送信して投稿する送信手段と、を具備する。

【0011】本発明の第2の態様の情報処理装置は、上記第1の態様の構成に加えて、サーバに掲示された情報を、該情報の種類に応じて再生する再生手段を、更に具備する。

【0012】本発明の第3の態様の情報処理装置は、サーバにネットワークを介して端末が複数、接続されてなる電子掲示板システムでサーバとして用いられることを前提とし、端末から掲示用の情報として音声情報、或いは画像情報等の非文字情報、及び該非文字情報の掲示条件を表す識別用情報を受信した場合に、該非文字情報、及び識別用情報を記憶する記憶手段と、記憶手段に記憶された識別用情報に基づいて、該記憶手段に記憶された非文字情報を掲示する掲示手段と、を具備する。

【0013】なお、上記の構成において、掲示手段は、記憶装置に記憶された非文字情報を、該非文字情報のファイル名、及び該非文字情報の種類を示す記号を少なくとも用いて掲示する、ことが望ましい。

【0014】本発明の第1の態様の記録媒体は、ネットワークを介して接続されたサーバに掲示させる音声情報、或いは画像情報等の非文字情報の掲示条件を表す識別用情報を生成する手段と、生成する手段により生成された識別用情報を非文字情報とともにサーバに送信して投稿する手段と、を実現させるプログラムを記録している。

【0015】本発明の第2の態様の記録媒体は、ネットワークを介して接続された端末から掲示用の情報として音声情報、或いは画像情報等の非文字情報、及び該非文字情報の掲示条件を表す識別用情報を受信した場合に、該非文字情報、及び識別用情報を記憶手段に記憶させる手段と、記憶させる手段により記憶手段に記憶された識別用情報に基づいて、該記憶手段に記憶された非文字情報を掲示する手段と、を実現させるプログラムを記録している。

【0016】本発明では、音声データや画像データ等の非文字情報をサーバに投稿する場合に、その掲示条件

情報とともにサーバ側に記憶させる。その識別用情報により、投稿者は、画像や音声、或いは文字といった情報の種類（データ形式）に関わらず、情報を自分の意志に沿って掲示させられるようになる。この結果、ユーザ間では電子掲示板を介してより様々なデータ形式の情報を容易にやりとりすることが可能となる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。図1は、本実施の形態による電子掲示板システムを採用したネットワーク・システムの構成を示す図である。

【0018】そのシステムは、図1に示すように、端末（ここではPDA（Personal Digital Assistance））101が複数、公衆回線102を介してインターネット103との接続サービスを行っているISP（Internet Service Provider）110に接続されて構築されている。

【0019】なお、上記ネットワーク・システムでは、2種類のネットワークが存在しているが、それは1種類であっても良く、それ以上の種類が存在していても良い。そのネットワークの種類については、公衆回線102やインターネット103に限定されるものではなく、LAN（Local Area Network）やWAN（Wide Area Network）などであっても良い。端末101については、PDAでなく、デスクトップ、或いはノートタイプのパーソナルコンピュータでも良い。しかし、ここでは、特に断らない限り、PDAは端末の同義語として用いることにする。

【0020】上記ISP110には、公衆回線102を介してのPDA101との間の通信を中継するルータ111と、インターネット103との間の通信を中継するルータ112と、ISP110にダイヤルしてきたPDA101のユーザの認証や要求接続先の切り換え等を行う認証&接続制御部113と、ユーザ間での電子メールのやり取りを仲介するためのメールサーバ114と、電子掲示板サービスをユーザに提供するためのBBS（Bulletin Board System）サーバ115と、ユーザから送信された電子メールを格納する情報DBサーバ116と、ユーザから投稿された情報を格納する情報DBサーバ117と、が備えられている。

【0021】図2は、上記PDA101の回路構成図である。そのPDA101は、図2に示すように、PDA101全体の制御を行う制御部201と、その制御部201がワーク用に使用するRAM202と、ユーザがデータ入力や各種指示を行うための入力部203と、画面上に情報を表示する表示部204と、公衆回線102との間で信号のやりとりを行う通信I/F部（例えばモデム）205と、音声信号のコード（デジタル）化、或いは音声データをデコード（アナログ化）して音声信号を

ク部206が出力する音声信号を出力するスピーカ207と、画像を読み取るためのイメージセンサ（例えばCCD）208と、そのセンサ208から出力された画像信号のコード（デジタル）化、或いは画像データ（情報）をデコードして画像信号を生成する画像コーデック部209と、時刻を計時するタイムスタンプ部210と、データをファイル単位で管理するためのファイル管理部211と、記憶媒体212を有する記憶装置213と、を備えて構成されている。

【0022】なお、上記記憶媒体212は、特に限定されるものではないが、例えばROM、ハードディスク、フロッピーディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、或いはPCカード等である。ここでは、便宜的に、記憶媒体212はROM等のリード・オンリーのものであるとして以降の説明を行うことにする。当然のことながら、記憶装置213は、複数であっても良い。複数の記憶装置213を搭載する場合には、記憶媒体212は全て同じ種類としなくとも良い。

【0023】図3は、上記BBSサーバ115の機能ブロック図である。本実施の形態では、ユーザが検索ページ（図9（a）参照）上で入力したキーワードによって指定される掲示条件を満たす情報を、投稿された情報のなかから抽出してそのユーザに掲示するようにしている。検索キーワード分析部301は、そのキーワードを分析して情報を抽出する対象範囲を判定し、その判定結果を検索エンジン部302に出力する。それにより、検索エンジン部302は、ユーザがキーワードによって指定した掲示条件を満たす投稿データの検索を行う。

【0024】ユーザから投稿された情報（以降、便宜的に投稿データ、或いは投稿ファイルとも呼ぶことにする）は、情報DBサーバ117に格納される。そのデータは、データフォルダ117bにまとめて格納されている。その投稿データには、掲示させる掲示板を指定する識別用情報（以降、タグ情報と呼ぶ）が付加されて投稿される。そのタグ情報は、タグフォルダ117aにまとめて格納される。

【0025】検索エンジン部302は、タグフォルダ117aにまとめられたタグ情報を参照して、検索キーワード分析部301が判定した掲示条件を満たす投稿データの検索を行う。その検索の結果、掲示条件を満たしているとして抽出した投稿データを示す情報（後述するように、ここではファイル名である）を検索結果ページ作成部303に出力する。そのページ作成部303は、検索エンジン部302から出力された検索結果の投稿データ（ファイル名）をHTML変換して一覧表示する検索結果ページ（図9（b）参照）を作成する。そのようにして作成された検索結果ページは、認証&接続制御部113、ルータ111、及び公衆回線102を介してPDA（端末）101に送信される。それにより、投稿デー

上に検索結果ページが表示されることになる。なお、ここでは便宜的に、認証&接続制御部113、ルータ112、及びインターネット103を介して接続される端末は無視することにする。

【0026】以降は、上記構成のネットワーク・システムで提供される電子掲示板サービスに注目して、それを実現させる動作について説明する。始めに、図4～図8を参照しつつ、情報の投稿時における動作について説明する。

【0027】図4は、情報投稿の流れを示す概念図である。音声情報（データ）を投稿する場合を例にとって、ユーザがPDA101に投稿用として入力した音声データを録音し、ISP110に投稿して情報DBサーバ117にそれが格納されるまでの流れを概念的に示したものである。

【0028】PDA101は、入力部203、例えばマイク（不図示）から音声入力された音声信号を音声コーデック部206でデジタルデータに変換することにより、そのデジタル変換された音声にファイル名を付けて例えばRAM202に保存しておくことができる。図4中の「新宿の〇×デパートでアクセサリーのタイムセールス7時までやってるよ!」は、PDA101に録音保存された音声データの内容である。その音声データが保存されたファイルの名前は「abc. wav」である。

【0029】投稿は、BBSサーバ115と接続した後に行うようになっている。その投稿データは様々な区分けして掲示される。このことから、投稿データを投稿する際に、その掲示を望む区分け（図4中ではアップロード先）を選択するようになっている。

【0030】投稿の対象とするファイルでは、PDA101はタグ情報を作成するために必要なデータを取得する。そのデータについては、以降、元タグ情報と呼ぶことにする。本実施の形態では、その元タグ情報として、作成されたファイルの名前、データ形式、作成日時、及び作成者を示すデータを取得している。投稿はISP110に対して行うことから、作成者（投稿者）を示すデータとしてユーザのメールアドレスを取得するようにしている。

【0031】ユーザが掲示（アップロード）先を選択した後に投稿を指示すると、PDA101は、その選択結果から投稿データの掲示（アップロード）先を指定する情報（アップロード先情報、図4では「bbs/shopping/shinjiku/abc. wav」）を生成して元タグ情報に追加することにより、タグ情報を作成する。そのタグ情報は、例えばファイルとしてまとめる。図4中の「abc. tag」はそのファイル名である。その後、作成したタグ情報を音声データとともにISP110に投稿（送信）する。それにより、投稿した音声データとそのタグ情報は情報DBサーバ11

それぞれ格納される。

【0032】音声データのような非文字データにタグ情報が付加された投稿データを受信し保存することにより、サーバでは投稿データをタグ情報に基づいた投稿データ管理ができるので、投稿データが非文字データであってもそれを端末のユーザからの要求により掲示することができる。言い換えれば、閲覧希望者が所望の投稿データをその種類（データ形式）に関わらずに閲覧することができる。投稿者にとっても、音声データを文字データとリンクさせるといった作業を行う必要性が回避される。このようなことから、投稿データの種類（データ形式）に関わらず、投稿者は投稿を容易に行うことができる。また、ユーザは、様々な種類のデータを容易に投稿できることから、データを投稿するうえでの選択肢が増えるだけでなく、より高い利便性を得ることができる。

【0033】次に、上記したようにして行われる情報の投稿（アップロード）を実現させる動作について、図5～図8を参照してより詳細に説明する。ここでは、図4に合わせて、PDA101からファイル名がabc. wavの音声データを投稿する場合を例にとって説明する。

【0034】そのファイル名がabc. wavのファイルは、例えば図5に示すようにしてPDA101の例えばRAM202に格納されている。そのパス名は¥MC¥User¥Voiceである。その投稿を考えているファイルに格納されている音声データは、例えば入力部203のマイクから音声入力された音声メッセージをデジタルデータに変換したものである。その音声データを格納し、その格納に合わせて元タグ情報を生成する機能は、本実施の形態では、記憶媒体211に格納された通信を行うためのアプリケーション・プログラム（以降、ブラウザと呼ぶ）に搭載されている。なお、当然のことながら、その機能は別のアプリケーション・プログラムに搭載させても良い。

【0035】図6は、情報を投稿する場合の画面表示の推移例を説明する図である。ISP110に接続してから情報を投稿するまでの間にPDA101の表示部204に順次、表示されていく画面を示したものである。その図6を参照して、始めに、情報を投稿するまでの操作手順について説明する。ここでは、理解を容易とするために、簡略化して基本的な部分に注目して説明する。

【0036】PDA101がISP110のBBSサーバ115と接続すると、図6（a）に示すように、表示部204にはそのサイトにおける各種サービスメニュー等が配置されたトップページが表示される。そのトップページ上で電子掲示板サービスを選択（ここでは「情報BBS」をダブルクリック、或いはそれを選択状態にしてOKボタンをクリック）すると、図6（b）に示すBBSページがトップページに代わって表示部204に表

【0037】そのBBSページには、電子掲示板サービスで提供されるサービスが記載されている。そのページで「投稿する」をダブルクリック、或いはそれを選択状態にしてOKボタンをクリックすると、情報の投稿（掲示）条件を指定するための投稿ページが新たに表示部204に表示される。図6（a）に示すように、その投稿ページには、分類選択、及び地域選択の2つの選択項目が表示されている。ここでは、分類選択項目の選択肢は、グルメ、ショッピング、及びプレイ情報の3分類、地域選択項目の選択肢は、新宿、渋谷、及び池袋の3地域である。

【0038】各項目でそれぞれ一つの選択肢を選択して投稿（掲示）条件を設定した後、OKボタンをクリックすると、次に投稿ファイルを指定するためのファイル選択ページが表示部204に表示される。そのファイル選択ページには、図6（d）に示すように、投稿ファイル名を入力するためのボックスが表示されている。その投稿ファイル名は入力部203の操作によって入力する。その入力を行った後、投稿ボタンをクリックすると、ファイル名（ここではabc.wav）を付加されたファイルがBBSサーバ115に送信され、そのBBSサーバ115を介して情報DBサーバ117に格納される。

【0039】つまり、ファイル選択ページで投稿ボタンをクリックすることにより、投稿ファイルが確定する。このことから、PDA101の制御部201は、それを送信（投稿）する前に、元タグ情報、及び指定選択された投稿（掲示）条件からタグ情報を作成する。そのようにして用意したタグ情報をユーザが指定したファイルとともにISP110に送信する。そのタグ情報は、情報DBサーバ117にファイル名を付けて格納される。図4中の「abc.tag」はISP110側でタグ情報に付けられたファイル名である。

【0040】図7は、上記操作手順で情報を投稿する場合の通信シーケンス例を示す概念図である。次に、図7を参照して、PDA101をISP110に接続してから投稿ファイルを実際に投稿するまでの動作について詳細に説明する。

【0041】PDA101とBBSサーバ115との接続は、ダイヤルアップによってISP110との間の公衆回線192が確保され、認証&接続制御部113による認証が終了した後に行えるようになる。その認証が終了した後、PDA101がBBSサーバ115との接続を要求して接続すると、BBSサーバ115は接続したPDA（端末）101にホームページ（例えばHTMLデータ）を送信する（シーケンスS1）。それにより、PDA101の表示部204に図6（a）に示すようなトップページが表示される。なお、その表示は、例えば制御部201が、通信I/F部205が受信したHTMLデータをRAM202に格納させた後、それを解釈

とで行われる。これは、他の場合においても同様である。

【0042】そのホームページ上でユーザが電子掲示板サービスを選択すると、PDA101はBBSサーバ115にBBSページ（図6（b）参照）要求を送信する（シーケンスS2）。BBSサーバ115は、その要求により、BBSページ（例えばHTMLデータ）をPDA101に送信する（シーケンスS3）。

【0043】BBSページでは、ユーザは電子掲示板での何らかのサービスを選択する。その選択、即ちBBSページで「読む」、或いは「投稿する」を選択状態にしてOKボタンをクリックすることにより、PDA101は、その選択の内容を電子掲示板での利用形態通知として送信する（シーケンスS4）。その通知によりBBSサーバ115は、ユーザが選択したサービスの種類（ここでは投稿、或いは閲覧）を特定する。それが投稿の選択を知らせるものであれば、BBSサーバ115は投稿ページ（図6（c）参照）をPDA101に送信する（シーケンスS5）。

【0044】投稿ページは、ユーザが情報の投稿（put）先を選択するための画面である。そのページ上で選択項目別に選択肢の一つを選択してOKボタンをクリックすると、PDA101は、そのページ上での選択結果を選択項目先通知の形でBBSサーバ115に送信する（シーケンスS6）。その通知を受け取ったBBSサーバ115は、ファイル選択ページ（図6（d）参照）、及びユーザ（投稿者）が選択した選択肢（掲示条件）に対応する、投稿されるファイルのデータフォルダ117bにおける格納先を示す情報（ディレクトリ情報）をPDA101に送信する（シーケンスS7）。

【0045】ファイル選択ページは、投稿するファイルを選択するための画面である。そのページで投稿するファイルの名前を入力してOKボタンをクリックすると、PDA101は、BBSサーバ115から受信し保存しておいたディレクトリ情報と、既に用意した元タグ情報とからタグ情報（タグファイル）を作成する。その後、ユーザが選択したファイル（投稿ファイル）とタグファイル（タグ情報）をBBSサーバ115に送信する（シーケンスS8）。

【0046】タグ情報内のアップロード先情報は、上記ディレクトリ情報とファイル名とから作成され、投稿ファイルの格納先を指定する情報である。例えば、図4では「bbs/shopping/shinjiku/abc.wav」が相当する。BBSサーバ115は、受信した投稿ファイルを、そのアップロード先情報に従ってデータフォルダ117bに格納する。一方のタグ情報はそれにファイル名を付けてタグフォルダ117aに格納する。それにより、PDA101から投稿された情報は、図8に示すようにして情報DBサーバ117に保存

された情報を格納した後の情報DBサーバ117のディレクトリ構造例を示す図である。

【0047】上述したように、PDA101では非文字データにタグ情報を付加して送信し、ISP110ではタグ情報に従って非文字情報を保存する。それにより、投稿するデータの種類（データ形式）に関わらず、投稿者が所望の掲示板にデータを掲示できるようにしている。

【0048】なお、本実施の形態では、投稿情報の保存に先立って、PDA101から送信されてくる掲示条件を受信する度に、PDA101に対しBBSサーバ115から投稿情報の掲示条件に対応する格納先のディレクトリ情報を送信するようにしているが、例えばBBSサーバ115の投稿に関わるディレクトリ構造を示す情報をPDA101側に予め保持させることにより、投稿する際のディレクトリ情報の送信を不要にしても良い。また、アップロード先情報では、投稿ファイルのディレクトリの他にファイル名まで指定するようにしているが、そのファイル名のファイルがそのディレクトリに既に存在していることも有り得る。このようなことから、ファイル名は指定しないようにしても良い。或いは、アップロード先情報をISP110に送信し、そのファイル名が重複するか否か確認させて、重複している場合にはファイル名をユーザに変更させるようにしても良い。ユーザが指定した掲示条件はBBSサーバ115に通知されることから、タグ情報をBBSサーバ115で作成するようにしても良い。

【0049】次に、投稿されたデータの閲覧を実現させる動作について、図9～図11を参照して詳細に説明する。図9は、情報を閲覧する場合の画面表示の推移例を説明する図である。図6（b）のBBSページ上で「読む」を選択してから投稿データを実際に閲覧するまでの間にPDA101の表示部204に順次、表示されていく画面を示したものである。その図9を参照して、始めに、投稿データを閲覧するまでの操作手順について説明する。

【0050】図6（b）のBBSページ上で「読む」をダブルクリック、或いはそれを選択状態にしてOKボタンをクリックすることにより閲覧を選択すると、図9

（a）に示す検索ページが表示される。その検索ページは、閲覧を望む投稿データの対象範囲を指定するための画面であり、キーワードを入力するためのボックスが配置されている。そのボックス内にキーワードを入力した後、OKボタンをクリックすると、図9（b）に示すような検索結果ページが表示される。

【0051】BBSサーバ115は、ユーザが入力したキーワードで指定された条件を満たす投稿データを抽出する検索を行う。その検索結果ページには、その検索により抽出した投稿データのファイル名が一覧表示されて

データなどの非文字データは文字データと比べデータ量が大きい、PDA101の小記憶容量のメモリには保存できないためである。しかし、ファイル名からだけではどのようなデータかを閲覧希望者が事前に識別することは容易ではない。このようなことから、表示ファイル名の隣には、データの種類の（形式）を表すマークを表示させている。図9（b）では、ファイル名がabc.wavのファイルには音声データが格納されていることを表すマークを表示している。以下、ファイル名がxyz.picのファイルには画像データ、ファイル名がdef.txtのファイルには文字データが格納されていることをそれぞれ表すマークが表示している。それらのマークにより、閲覧希望者が投稿データの種類の簡単に知ることができるようにしている。

【0052】閲覧を希望するデータ（ファイル）は、検索結果ページに表示されているファイル名を選択状態にしてOKボタンをクリックすることで選択される。そのようにして閲覧希望するデータ（ファイル）を選択すると、図9（c）に示すような画面が表示される。

【0053】図10は、上記操作手順でデータ（情報）を閲覧する場合の通信シーケンス例を示す概念図である。次に、図10を参照して、PDA101をBBSサーバ115に接続してから投稿データ（ファイル）を閲覧するまでの動作について詳細に説明する。

【0054】BBSサーバ115はPDA101と接続されると、そのPDA101に、サイトのホームページ（例えばHTMLデータ）を送信する（シーケンスS11）。それにより、PDA101の表示部204に図6（a）に示すようなトップページが表示される。

【0055】シーケンスS11に続くシーケンスS12～S14は、図7のシーケンスS2～S4と同様に行われる。しかし、シーケンスS14では、ユーザが図6（b）のBBSページ上で「読む」をダブルクリック、或いはそれを選択状態にしてOKボタンをクリックすることにより、電子掲示板の利用形態通知として、検索ページ要求がBBSサーバ115に送信される。BBSサーバ115では、その要求に従い、図9（a）の検索ページ（例えばHTMLデータ）を送信する（シーケンスS15）。

【0056】そのページを受信したPDA101は、表示部204にそれを表示させる。そのページ上のボックスにキーワードを入力してOKボタンをクリックすると、PDA101は入力されたキーワードをBBSサーバ115に送信する（シーケンスS16）。

【0057】そのキーワードを受信したBBSサーバ115では、そのキーワードによって指定される条件を満たす投稿ファイルを検索して、図9（b）に示すような検索結果ページを作成する。その作成した検索結果ページ（例えばHTMLデータ）をPDA101に送信する

【0058】ここで図11を参照しつつ、上記検索結果ページを作成するBBSサーバ115の動作について説明する。BBSサーバ115で受信されたキーワードは、図3の検索キーワード分析部301に入力される。その分析部301は、入力したキーワードを分析して、検索範囲を特定する。図8に示すように、情報DBサーバ117は、投稿データ（ファイル）をディレクトリで管理して格納している。このことから、検索範囲の特定は、キーワードに対応するディレクトリをそれぞれ特定し、特定したディレクトリを含むパスを探し出すことで行われる。図9（a）のようにキーワードとして入力された「買い物」と「新宿」は、それぞれ「Shopping」、「shinjuku」に変換されて「/BBS Data/Shopping/shinjuku」がパスとして探し出されることになる。図7のシーケンスS7として送信すべきディレクトリ情報も同様にして特定される。なお、ここではルートディレクトリである「Server」は省略している。

【0059】図3の検索エンジン部302は、検索キーワード分析部301が特定した検索範囲を示す情報（パス名）を受け取ると、情報DBサーバ117に指示して、そこにタグフォルダ117aを構成するファイルとして格納されているタグ情報を取得する。そのタグ情報を参照して、アップロード先情報（図4参照）のなかで検索エンジン部302から受け取ったパス名を有するものを検索し、そのファイル名を抽出する。そのようにして抽出したファイル名が検索結果ページ作成部303に送られる。このようにして、タグ情報を基に検索を行うことにより、データの種類に関わらず、ユーザに提示すべき投稿ファイルを抽出するようにしている。

【0060】検索結果ページ作成部303は、検索エンジン部303から送られたファイル名を用いて検索結果ページを作成する。その作成は、例えば、予め用意したHTMLデータに、検索エンジン部303から送られたファイル名、及びそのファイル名のファイルに格納されているデータの種類（形式）を表すマーク、そのファイル名に対応するファイルのリンク先をデータとして挿入することで行う。そのようにして作成された検索結果ページ（HTMLデータ）がシーケンスS17でBBSサーバ115からPDA101に送信される。

【0061】検索結果ページを受信したPDA101は、それを表示部204に表示させる。ユーザ（閲覧希望者）は、そのページ上のファイル名を選択状態にしてOKボタンをクリックすることにより、投稿ファイルの閲覧を要求する。ユーザがその要求を行うと、PDA101はそのファイル名に対応するリンク先のファイルの送信を依頼する再生ファイル要求を送信する（シーケンスS19）。

【0062】その要求を受信したBBSサーバ115

Bサーバ117に指示してそれを取得する。そのようにして取得したファイルをPDA101に送信する（シーケンスS19）。

【0063】要求したファイルをBBSサーバ115から受信したPDA101は、図9（c）に示すような画面を表示部204に表示させて、その再生を開始する。それにより、ユーザに、指定（希望）した投稿ファイルを閲覧させる。

【0064】次に、PDA101の制御部201、及びBBSサーバ115に注目して、上記情報の投稿、及び投稿された情報の閲覧を実現させるための動作について詳細に説明する。

【0065】図12は、PDA101の制御部201が実行する投稿処理のフローチャートである。ISP110との接続が終了した後において、ユーザ（投稿者）が投稿データの入力からその投稿（アップロード）を行うまでの間に制御部201が実行する処理の流れを抜粋して表したものである。始めに、その図12を参照して、投稿時における制御部201の動作について詳細に説明する。なお、図12に示す投稿処理は、制御部201が、記憶媒体212に格納されているアプリケーション・プログラム（ブラウザ）を記憶装置213から取得して実行することにより実現される。

【0066】制御部201は、そのブラウザの実行中、例えば各種のプルダウンメニューやアイコン等を表示部204に表示させる。そのメニュー、或いはアイコンによって投稿データの入力を行うことをユーザが選択すると、制御部201はデータ形式をユーザに選択（指定）させる画面を表示部204に表示させる。ステップS101では、その画面上でユーザが指定したデータ形式を判定する。本実施の形態では、そのデータ形式として、文字、音声、或いは画像をユーザに指定させるようになっている。

【0067】ユーザがデータ形式として文字を指定した場合、文字入力用画面（不図示）を表示部204に表示させた後、ステップS102に移行する。そのステップS102では、入力部203から文字列を入力し、続くステップS103では、入力された文字列をRAM202に格納するとともに、その文字列を文字入力用画面上に表示させた後、ステップS108に移行する。

【0068】ユーザがデータ形式として音声を指定した場合には、音声入力用画面（不図示）を表示部204に表示させた後、ステップS104に移行する。そのステップS104に先立って、音声コーデック部206には入力部203のマイクから入力される音声の録音を指示する。それにより、ステップS104では、音声コーデック部206からコード化された音声データを受け取り、続くステップS105ではそれをRAM202に格納する。その録音の終了が指示されると、ステップS1

【0069】ユーザがデータ形式として画像を指定した場合には、画像入力用画面（不図示）を表示部204に表示させた後、ステップS106に移行する。そのステップS106では、画像コーデック部209から、イメージセンサ208から出力された画像信号をコード化して得られる画像データを受け取る。続くステップS107ではそれをRAM202に格納する。画像は、静止画と動画とに大別される。特に詳細な説明は省略するが、ユーザが画像の種類として静止画を選択したときには、ステップS106、及びS107は、例えばユーザが入力部203を操作して画像の取り込みを指示する度に行われる。反対に動画を選択したときには、それらは例えばユーザがその取り込みの終了を指示するまで繰り返行われる。それにより、イメージセンサ208を用いての静止画、或いは動画の取り込み（録画）を実現させている。そのような画像入力の終了が指示されると、ステップS108に移行する。

【0070】上述したようにしてデータ形式別にRAM202にデータが格納される。その格納が終了した後に移行するステップS108では、RAM202に格納されたデータにファイル名を付けて保存する。例えばファイル名入力用の画面を表示させ、その画面を介してユーザが指定したファイル名をデータに付けて保存する。続くステップS109では、タイムスタンプ部210から取得した日時やユーザが指定したデータ形式等から、保存したファイルの元タグ情報を作成する。その後、ステップS110に移行する。

【0071】ステップS110では、BBSサービスユーザが選択したか否かを判定する。ユーザが例えばSP110との接続直後に表示されるホームページ上でBBSサーバ115との接続を要求する操作を行った場合、判定はYESとなってステップS111に移行する。そうでない場合には、判定はNOとなって一連の処理を終了する。

【0072】接続が行われると、BBSサーバ115は、図7のシーケンスS1としてサイトのホームページを送信する。ステップS111では、その操作に従い、BBSサーバ115との接続を行う。BBSサーバ115との接続が行われた後は、ステップS112に移行して、アップロード先（投稿（掲示）条件）の設定処理を実行する。その設定処理を実行することにより、ユーザは図6（b）のBBSページ、及び図6（c）の投稿ページ上での選択を行うことができ、図7のシーケンスS1～S7の通信が実現されることになる。

【0073】ステップS112に続くステップS113では、投稿ファイルの選択をユーザに行わせて、そのタグ情報を作成する投稿情報識別タグの作成処理を実行する。それを実行すると、ステップS114に移行して、ユーザが選択したファイルとそのタグ情報をBB

る。それらの送信を行った後、投稿処理を終了する。

【0074】次に、上記投稿処理内で実行される各種サブルーチン処理について、図13～図15のフローチャートを参照して詳細に説明する。図13は、上記ステップS112として実行されるアップロード先の設定処理である。その図13を参照して、BBSサーバのアップロード先の設定処理について詳細に説明する。この設定処理を実行することにより、ユーザはBBSページ、及び投稿ページ（図6参照）上での選択を行うことができ、BBSサーバ115との通信では、図7のシーケンスS1～S7が行われることになる。

【0075】まず、ステップS201では、BBSサーバにサービス要求を行ったPDA101は、図7のシーケンスS1としてBBSサーバ115から送信される図6（a）のホームページを受信して表示部204に表示させる。そのページ上でユーザがBBSサービスを選択、即ちユーザが「情報BBS」を選択状態にしてOKボタンをクリックすると、ステップS202で図7のシーケンスS2としてBBSページ要求を通信I/F部205に送信させる。その送信後は、ステップS203に移行し、BBSサーバ115から図7のシーケンスS3として送信されるBBSページを通信I/F部205が受信するのを待ってそれを表示させる。

【0076】そのBBSページは、投稿が閲覧かの電子掲示板の利用形態を選択するためのものである。そのページ上で「投稿する」を選択状態にしてOKボタンをユーザがクリックすると、ステップS204で図7のシーケンスS4として利用形態通知を通信I/F部205に送信させる。それにより、BBSサーバ115に、ユーザが投稿を希望した旨を通知する。

【0077】そのような利用形態通知を受信したBBSサーバ115は、図7のシーケンスS5として図6（c）の投稿ページを送信する。このことから、利用形態通知の送信後は、ステップS205に移行し、BBSサーバ115から送信される投稿ページを通信I/F部205が受信するのを待ってそれを表示させる。

【0078】その投稿ページは、投稿（掲示）上の分類（条件）を選択するためのものであり、その選択を行う項目として、それぞれが複数の選択肢を有する「分類選択」、及び「地域選択」が配置されている。そのページ上で各項目毎に選択肢を一つ選択状態にしてOKボタンをユーザがクリックすると、ステップS206で図7のシーケンスS6として選択項目通知を通信I/F部205に送信させる。

【0079】上記選択項目通知を受信したBBSサーバ115は、図7のシーケンスS7として、ユーザが各項目で選択した選択肢に対応するディレクトリ情報（パス）を送信する。PDA101は選択項目先通知の送信後は、ステップS207に移行し、BBSサーバ115

に受信させる。その後は、ステップS208に移行する。

【0080】ステップS208では、通信1/F部205が受信したディレクトリ情報をRAM202に格納する。その格納を行った後、アップロード先の設定処理を終了する。

【0081】次に、図12の投稿処理でステップS113として実行される投稿情報識別タグの作成処理について、図14に示すフローチャートを参照して詳細に説明する。この作成処理は、上述したアップロード先の設定処理に続けて実行される。

【0082】図7のシーケンスS6として選択項目通知を受信したBBSサーバ115は、選択項目通知の発行元であるPDA101に対し、ディレクトリ情報と共に、図6(d)のファイル選択ページを図7のシーケンスS7として送信する。先ず、ステップS301では、そのページを通信1/F部205が受信するのを待ってそれを表示部204に表示させる。

【0083】ステップS301に続くステップS302では、そのページのフィールドボックス内に、ユーザの入力部203への操作に応じてファイル名を表示させる。ディレクトリ、或いはパスは、必要に応じてユーザに入力、或いは選択させる。ユーザが指定したファイル名を入力・表示させた後、ステップS303に移行する。なお、ファイル名の入力、例えばディレクトリ・ツリーを表示させて、ユーザにファイル名を選択させることで行うようにしても良い。

【0084】ステップS303では、図13のアップロード先の設定処理でステップS208でRAM202に格納されたディレクトリ情報を図12の投稿処理におけるステップS109で作成された図4のような元タグ情報に追加したタグ情報を作成する。その作成は、元タグ情報に、ディレクトリ情報に入力ファイル名をパスとして追加して作成したアップロード先情報を追加することで行われる。その作成を行った後、投稿情報識別タグ作成処理を終了する。

【0085】図15は、図12の投稿処理でステップS114として実行されるアップロード処理のフローチャートである。次に、図15を参照して、そのアップロード処理について詳細に説明する。このアップロード処理は、上述した投稿情報識別タグの作成処理に続けて実行される。

【0086】先ず、ステップS401では、ファイル選択ページ上で入力されたファイル名からユーザが指定したファイルをRAM202から読み出す。続くステップS402では、そのファイルとステップS113で作成したそのタグ情報を通信1/F部205に送り、図7のシーケンスS8としてBBSサーバ115に送信させる。その送信は、例えばFTP(File Transfer Protocol

処理を終了する。

【0087】このようにして、PDA101はBBSサーバ115にファイルとそのタグ情報を送信して投稿する。それらを受信したBBSサーバ115は、以下のようにして情報DBサーバ117に格納させる。

【0088】図16は、投稿情報の受信処理のフローチャートである。BBSサーバ115が投稿情報(投稿ファイル)とそのタグ情報を受信した後に、それらを情報DBサーバ117に格納させる処理の流れを表したものである。その図16を参照して、その格納を行う際のBBSサーバ115の動作について説明する。なお、その受信処理は、例えばBBSサーバ115の特には図示しないCPUが、ハードディスク装置等の記憶装置に格納されているプログラムをメモリに読み出して実行することで実現される。

【0089】先ず、ステップS501では、タグフォルダ117aを保存先に指定して、受信したタグ情報を情報DBサーバ117に送出することにより、タグフォルダ117aに対応する領域にタグ情報をファイルとして格納させる。

【0090】ステップS501に続くステップS502では、そのタグ情報中のアップロード先情報に従って保存先を指定して、受信した投稿ファイル(投稿情報)を情報DBサーバ117に送出することにより、データフォルダ117bに対応する領域にその投稿ファイルを格納させる。その後、投稿情報の受信処理を終了する。

【0091】このようにして、BBSサーバ115は、受信タグ情報のアップロード先情報に従って受信した投稿ファイル、タグ情報の保存先をそれぞれ指定してそれらを情報DBサーバ117に格納させる。それにより、例えば図4に示すタグ情報が付加されて投稿されたファイル名がabc.wavである投稿ファイルは、図8に示すように情報DBサーバ117に格納されることになる。

【0092】次に、ユーザがBBS115に投稿されたデータを閲覧する場合の動作について、図17、及び図18を参照して詳細に説明する。図17は、情報検索処理のフローチャートである。ユーザがBBS(電子掲示板)サイトのホームページ(図6(a)参照)上でBBSを選択、即ち「情報BBS」を選択状態にしてOKボタンをクリックしてから閲覧を希望するファイルを再生させるまでの処理の流れを表したものである。始めに、その図17を参照して、情報閲覧時におけるPDA101の制御部201の動作について詳細に説明する。

【0093】なお、この情報検索処理も上述の投稿処理と同じく、制御部201が、記憶媒体212に格納されているブラウザを記憶装置213から取得して実行することにより実現される。上記ホームページ上で「情報BBS」を選択状態にしてOKボタンをユーザがクリック

てBBSページ要求を通信1/F部205に送信させる。その後のBBSサーバ115との通信は、この情報検索処理を制御部201が実行することで実現される。

【0094】まず、ステップS601では、図10のシーケンスS13としてBBSサーバ115から送信される図6(b)のBBSページを通信1/F部205が受信するのを待ってそれを表示部204に表示させる。そのページ上で「読む」を選択状態にしてOKボタンをユーザがクリックすると、ステップS602に移行して、図10のシーケンスS14として利用形態通知(ここでは検索ページ要求)を通信1/F部205に送信させる。それにより、BBSサーバ115に、ユーザが閲覧を希望した旨を通知する。その利用形態通知を送信させた後はステップS603に移行する。

【0095】ステップS603では、図10のシーケンスS15としてBBSサーバ115から送信される図9(a)の検索ページを通信1/F部205が受信するのを待ってそれを表示部204に表示させる。その後は、ステップS604に移行し、表示された検索ページのフィールドボックスに入力部203へのユーザの操作に応じたキーワードの入力を行う。

【0096】キーワードを入力した後、検索ページ上のOKボタンをユーザがクリックすると、ステップS605に移行する。そのステップS605では、図10のシーケンスS16としてユーザが入力したキーワードを送信する。キーワードを送信した後はステップS606に移行する。

【0097】キーワードを受信したBBSサーバ115は、ユーザがキーワードで指定した条件を満たす投稿ファイルを検索して図9(b)に示すような検索結果ページを作成し、それを図10のシーケンスS17として送信する。ステップS606では、その検索結果ページを通信1/F部205が受信するのを待ってそれを表示部204に表示させる。

【0098】その検索結果ページ上に一覧表示された中から何らかのファイル名を選択状態にしてOKボタンをユーザがクリックすると、ステップS607で図10のシーケンスS18として再生ファイル要求、例えばユーザが選択したファイル名に対応するファイルの格納先(アドレス)を送信する。その後、ステップS608に移行する。

【0099】ステップS608では、再生ファイル要求によりBBSサーバ115が図10のシーケンスS19として送信する要求ファイルを通信1/F部205に受信させる。その通信1/F部205が要求ファイルを受信すると、ステップS609に移行し、例えば図9(b)の検索結果ページ上で選択されたファイル名の隣に配置されたマークから特定されるデータ形式に応じて、受信したファイルの内容を再生させる。その再生

内容を表示部204に表示させることで行い、それが音声であればファイルの内容を音声コーデック部206に出力して、スピーカ209から音声を出力させることで行う。そのようにしてファイルの内容の再生をデータ形式に応じて行った後、情報検索処理を終了する。

【0100】図18は、BBSサーバ115でPDA101のファイル検索要求により実行される情報検索処理のフローチャートである。図10のシーケンスS16としてPDA101が検索キーワードを送信してきてから図10のシーケンスS19として再生ファイルを送信するまでの処理の流れを表したものである。次に、その図18を参照して、情報閲覧時におけるBBSサーバ115の動作について詳細に説明する。

【0101】なお、この情報検索処理は、例えばBBSサーバ115の特には図示しないCPUが、ハードディスク装置等の記憶装置に格納されているプログラムをメモリに読み出して実行することで実現される。図3に示す各部301~303は、その情報検索処理を実行することにより機能することになる。

【0102】図4に示すように、投稿ファイルはタグ情報中のアップロード先情報によりディレクトリ(パス)を指定して投稿するようになっている。このことから、まず、ステップS701では、ユーザが図9(a)の検索ページ上で入力したキーワードをそれに対応するディレクトリ(パス)に変換する。それにより、例えばキーワードとして「買い物」と「新宿」をユーザが入力したのであれば、ステップS701で「BBS Data/shopping/shinjuku/」を得ることになる。図3の検索キーワード分析部301は、このステップS701を実行することで実現される。

【0103】ステップS701に続くステップS702では、情報DBサーバ117からタグフォルダ117aに格納されているタグ情報(ファイル)を受け取り、そのタグ情報のなかでディレクトリ(パス)がステップS701で得たディレクトリ(パス)と一致するアップロード情報を有しているものを検索する。その後、ステップS703に移行する。

【0104】ステップS703では、ステップS703の検索によって抽出したタグ情報(ファイル)のアップロード先情報で指定されるデータフォルダ117b中のファイルを情報DBサーバ117中で検索する。その検索により、ユーザに掲示すべき投稿ファイルを確定させる。ステップS702、S703を実行することにより、図3の検索エンジン部302が実現される。

【0105】ステップS703の次に実行するステップS704では、上述したようにして検索した投稿ファイルのファイル名と共に、そのデータ形式を示す記号を付加した図9(b)に示すような検索結果ページを作成する。その作成は、例えば予め検索結果ページ用に用意

ル名に対応するファイルの格納先（リンク先）、及び記号を示すデータをそれぞれ挿入することで行われる。それを作成すると、ステップS705に移行して、それを図10のシーケンスS17としてPDA101に送信する。図3に示す検索結果ページ作成部303は、ステップS704を実行することにより実現される。

【0106】ステップS705に続くステップS706では、閲覧希望者が検索結果ページ上で閲覧を希望するファイル名を選択することで図10のシーケンスS18としてPDA101から送信される再生ファイル要求を受信するのを待つ。それを受信した場合、その判定はYESとなってステップS707に移行する。

【0107】ステップS707では、PDA101から受信した再生ファイル要求に従い、その要求で指定されたファイル名に対応するファイルを情報DBサーバ117から取得する。続くステップS708では、それを図10のシーケンスS19としてPDA101に送信する。その後、一連の処理を終了する。

【0108】なお、本実施の形態では、閲覧を希望する度にキーワードをユーザ（閲覧希望者）に入力させているが、ユーザが閲覧を希望する情報（掲示板）にはユーザ毎に偏りがあるの普通である。このことから、キーワードを登録しておき、その登録したキーワードを基に自動的に投稿データを掲示するようにしても良い。そのキーワードをサーバ（BBSサーバ）に登録させる場合には、予めユーザ毎に掲示すべき投稿データをユーザの指示に関わらずにまとめておき、それにユーザ（閲覧希望者）が任意にアクセスできるようにしても良い。そのキーワードを端末（PDA）側に登録させる場合には、そのキーワードによって指定される条件を満たす投稿データをサーバから自動的に受信するようにしても良い。

【0109】そのようにすることで、オートパイロット等の自動接続による投稿データの収集が行えるようになる。それらは何れも、閲覧希望者にとっての利便性を更に向上させることができる。キーワードを端末側に登録させる場合には、サーバと非接続時にキーワードを登録させることができることから、公衆回線等での通話料をより抑えられるといった効果もある。当然のことながら、上述した以外の方法で閲覧希望者が投稿データを閲覧できるようにしても良い。

【0110】タグ情報を構成するデータは、図4に示すようなデータのものに限定されるものではない。それ以外のデータを採用しても良い。例えば選択項目をより増やすことにより、例えば投稿者がどのような閲覧希望者を想定して投稿したのかを示すデータをタグ情報に加え、そのデータに応じたマークを検索結果ページ（図9（b）参照）のファイル名の近傍に配置するようにしても良い。そのようにした場合には、閲覧希望者はより適切に希望に沿ったデータを迅速に閲覧できるようにな

【0111】また、投稿情報の保存有効期間を示すデータをタグ情報に加え、その保存有効期間外の投稿情報をBBSサーバから自動消去するようにしても良い。その場合には、過去の一定期間の投稿情報は消去されるので最新情報のみを迅速に閲覧できるようになる。このように、採用するデータによって様々な利便性を向上させることができる。

【0112】ユーザに掲示する投稿ファイルの検索については、本実施の形態ではタグ情報を参照して行っているが、その投稿ファイルはタグ情報中のアップロード先情報に従って情報DBサーバ117に格納させていることから、言い換えれば、そのファイルの格納先自体がアップロード先情報を表していることから、タグ情報としてまとめたデータの種類によっては、それを保存しておくなくても良い。しかし、上述したように、タグ情報としてまとめたデータの種類（形式）によって、投稿ファイルをより細かく分けることができる。言い換えれば、より効率的、且つ適切な検索が行うことができる。

【0113】上記PDA101の制御部201、或いはBBSサーバ115のCPUの制御動作（その変形例も含む）を実現させるようなプログラムは、CD-ROM、フロッピー（登録商標）ディスク、或いは光磁気ディスク等の記録媒体に記録させて配布しても良い。或いは、公衆網等の通信回線を用いて、そのプログラムの一部、若しくは全部を配信するようにしても良い。そのようにした場合には、ユーザはプログラムを取得して任意の情報処理装置にロードすることにより、その装置に本発明を適用させることができる。このことから、記録媒体は、プログラムを配信する装置がアクセスできるものであっても良い。

【0114】

【発明の効果】以上、説明したように本発明は、音声データや画像データ等の非文字情報をサーバに投稿する場合に、その掲示条件を表す識別用情報を生成して、その識別用情報を非文字情報とともにサーバ側に記憶させる。このため、投稿者は、画像や音声、或いは文字といったデータ（情報）の種類（形式）に関わらず、投稿情報を掲示させることができる。この結果、ユーザ間では電子掲示板を介してより様々な種類（形式）の情報を容易に交換することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態による電子掲示板システムを採用したネットワーク・システムの構成を示す図である。

【図2】本実施の形態によるPDA（情報処理装置）の回路構成図である。

【図3】本実施の形態によるBBSサーバ（情報処理装置）の機能ブロック図である。

【図4】情報投稿の流れを示す概念図である。

【図5】PDA（情報処理装置）のディレクトリ構造例

【図6】情報を投稿する場合の画面表示の推移例を説明する図である。

【図7】情報を投稿する場合の通信シーケンス例を示す概念図である。

【図8】BBS用の情報DBサーバのディレクトリ構造例を示す図である。

【図9】情報を閲覧する場合の画面表示の推移例を説明する図である。

【図10】情報を閲覧する場合の通信シーケンス例を示す概念図である。

【図11】閲覧時における検索方法を説明する図である。

【図12】投稿処理のフローチャートである。

【図13】アップロード先の設定処理のフローチャートである。

【図14】投稿情報識別タグの作成処理のフローチャートである。

【図15】アップロード処理のフローチャートである。

【図16】投稿情報の受信処理のフローチャートである（BBSサーバ側）。

【図17】情報検索処理のフローチャートである。

【図18】情報検索処理のフローチャートである（BBSサーバ側）。

【符号の説明】

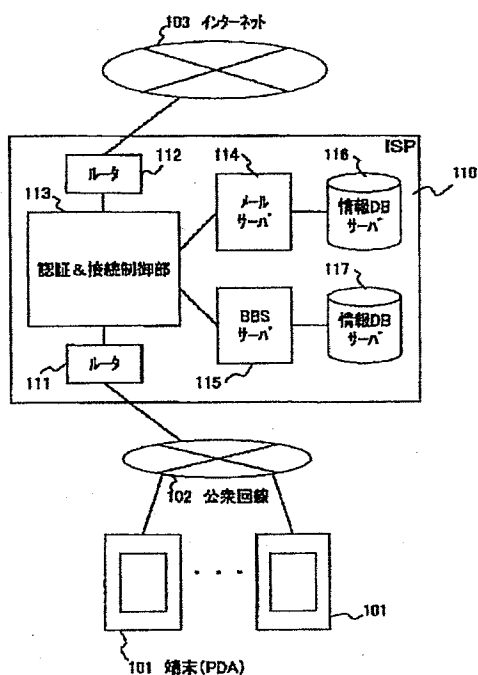
- 101 端末（PDA）
- 102 公衆回線
- 103 インターネット
- 110 ISP
- 113 認証&接続制御部
- 115 BBSサーバ
- 117 情報DBサーバ
- 117a タグフォルダ
- 117b データフォルダ
- 201 制御部
- 202 RAM
- 204 表示部
- 205 通信I/F部
- 206 音声コーデック部
- 207 スピーカ
- 208 イメージセンサ
- 209 画像コーデック部
- 211 ファイル管理部
- 212 記憶媒体
- 213 記憶装置
- 301 検索キーワード分析部
- 302 検索エンジン部
- 303 検索結果ページ作成部

【図1】

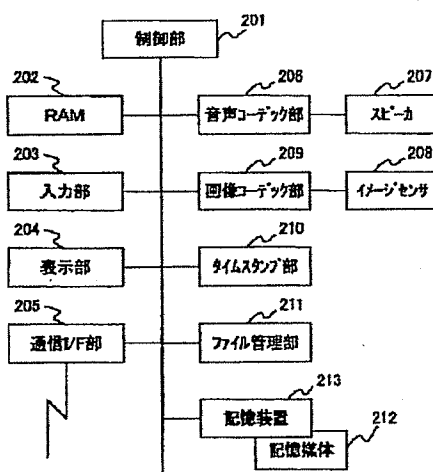
【図2】

【図17】

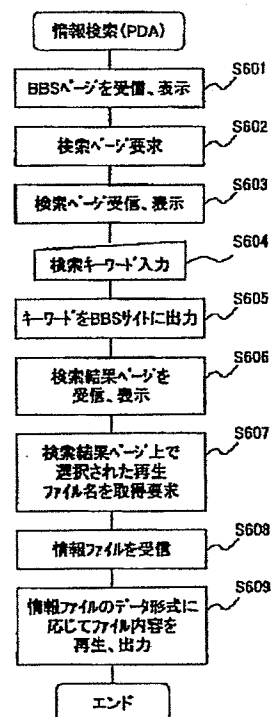
本実施の形態による電子掲示板システムを採用したネットワークシステムの構成を示す図



本実施の形態によるPDA(情報処理装置)の回路構成図

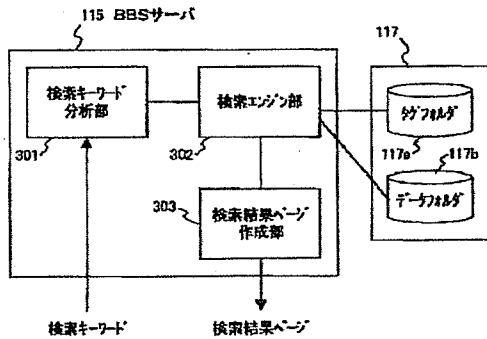


情報検索処理のフローチャート



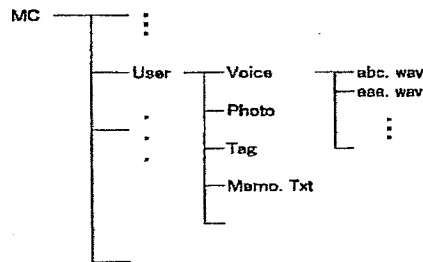
【図3】

本実施の形態によるBBSサーバ(情報処理装置)の機能ブロック図



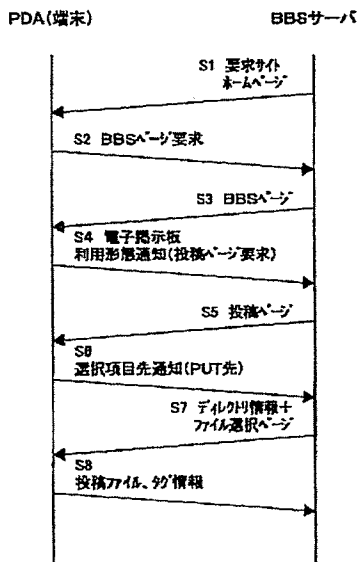
【図5】

PDA(情報処理装置)のディレクトリ構造例を示す図



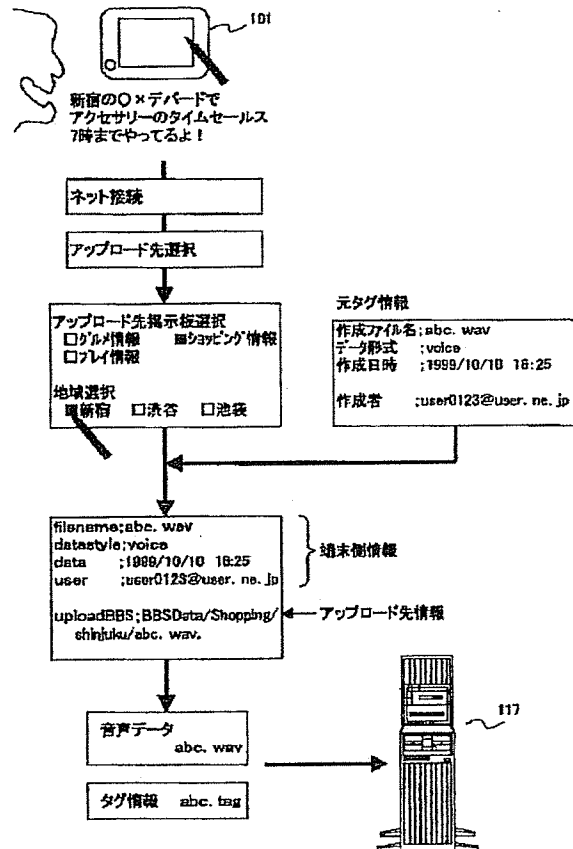
【図7】

情報を投稿する場合の通信シーケンス例を示す概念図



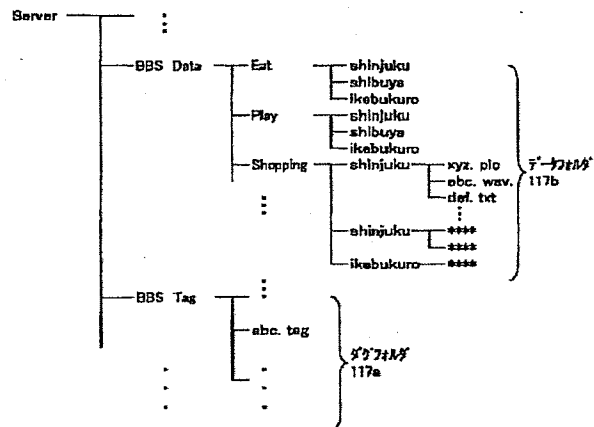
【図4】

情報投稿の流れを示す概念図



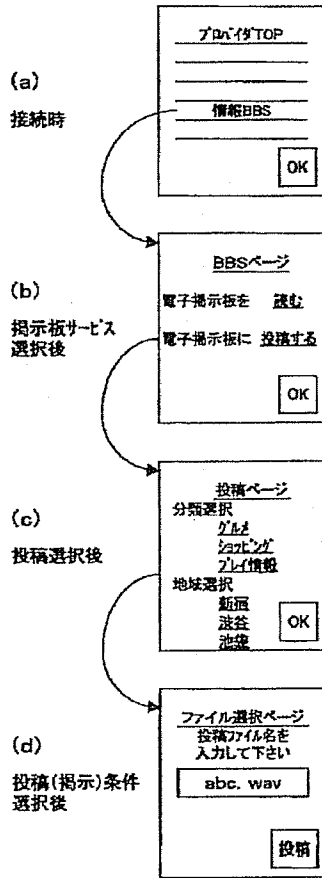
【図8】

BBS用の情報DBサーバのディレクトリ構造例を示す図



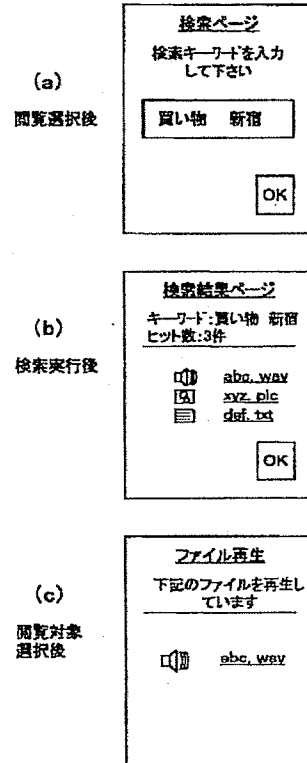
【図6】

情報を投稿する場合の画面表示の推移例を説明する図



【図9】

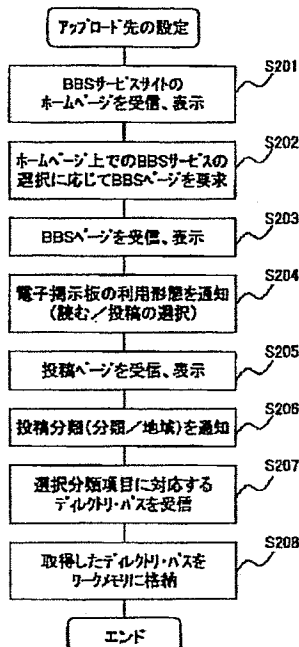
情報を閲覧する場合の画面表示の推移例を説明する図



【図10】

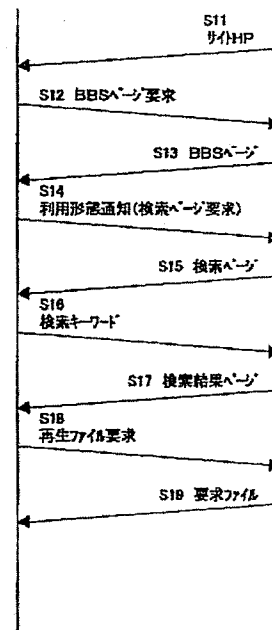
【図13】

アップロード先の設定処理のフローチャート



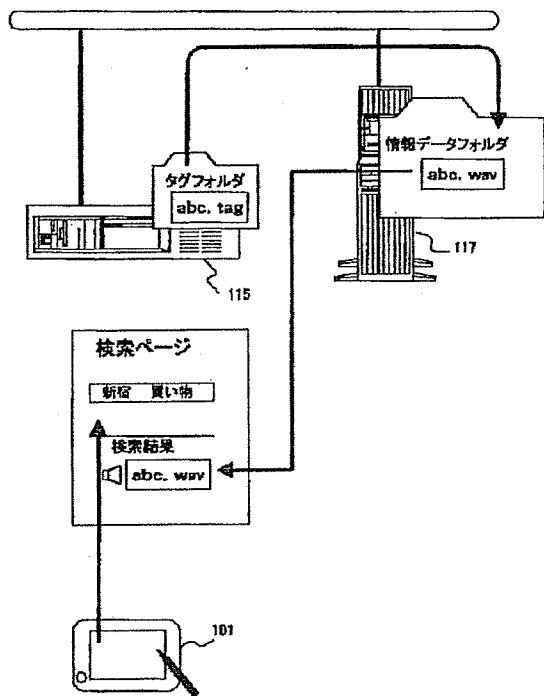
情報を閲覧する場合の通信シーケンス例を示す概念図

PDA(端末) BBSサーバ



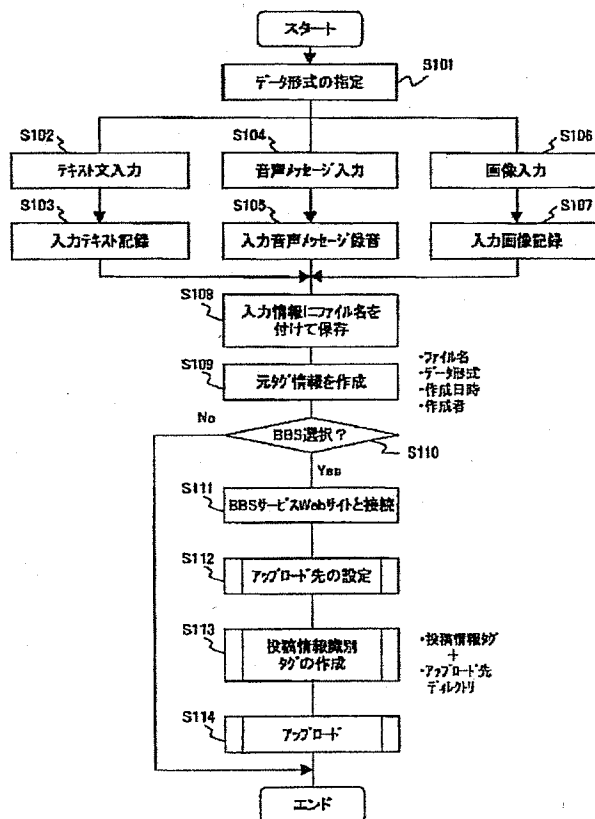
【図11】

閲覧時における検索方法を説明する図



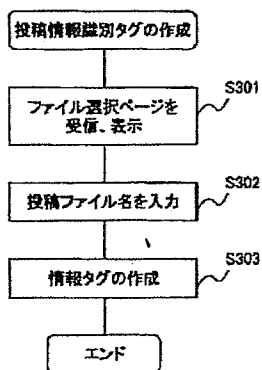
【図12】

投稿処理のフローチャート



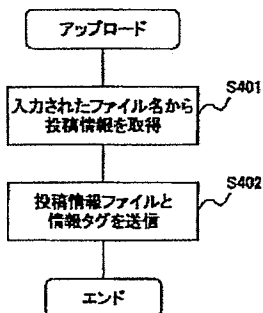
【図14】

投稿情報識別タグの作成処理のフローチャート



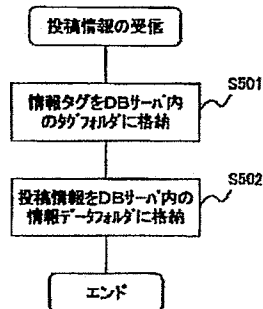
【図15】

アップロード処理のフローチャート



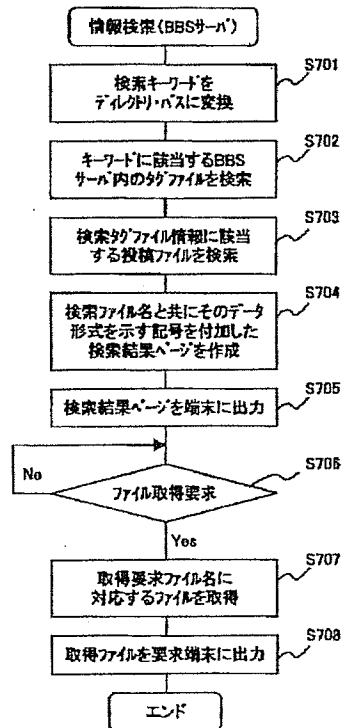
【図16】

投稿情報の受信処理のフローチャート(BBSサーバ側)



【図18】

情報検索処理のフローチャート(BBSサーバ側)



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B075 KK07 KK40 ND06 ND14 ND20
 NK02 NK43 PP02 PP12 PP22
 PQ02 PQ41 PQ42 UU24
 5B082 AA13 EA01 EA07 EA09
 5B089 GA12 GA23 GB03 JA19 JB03
 JB05 KA02 KA09 KC44 KC46
 KH23 LB03 LB13 LB17 LB25

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-101114

(43)Date of publication of application : 13.04.2001

(51)Int.Cl.

G06F 13/00
G06F 12/00
// G06F 17/30

(21)Application number : 11-276931

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 29.09.1999

(72)Inventor : SAKAMAKI KATSUYA

(54) ELECTRIC BULLETIN BOARD SYSTEM, INFORMATION PROCESSOR AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide technology capable of realizing a more effective using method by non-character information in an electronic bulletin board system.

SOLUTION: In the case of storing voice data as a file, a PDA 101 generates original tag information indicating the contents of the data. In the case of contributing the file, up-load address information for specifying a contribution (up-load) address on the server side of the file is prepared from choices selected by a user in each item of the contribution and added to the original tag information to prepare tag information. The tag information and the file are together transmitted to a server. The server stores the contributed file in an information DB server 117 in accordance with the up-load address information included in the tag information. The contributed file is put up in accordance with the contents of the tag information.

